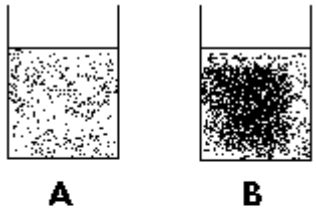
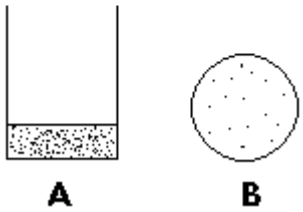
Messen mit Licht – das Fotometer

Eine Lösung erscheint dann farbig, wenn ein Teil des einfallenden Lichtes von den Stoffe in der Lösung „geschluckt“ = absorbiert wird.



Je mehr Stoffe gelöst sind, desto mehr Licht absorbiert die Lösung, also erscheint sie dunkler.

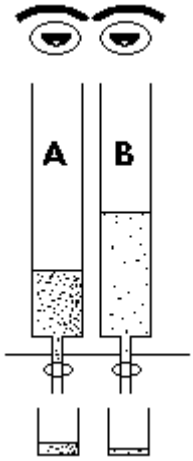


von vorne von oben

Je länger der Weg des Lichtes durch die Lösung ist, desto dunkler erscheint sie. Deshalb erscheint Glas A zum Beispiel von vorne betrachtet dunkler als von oben.

Bau eines Fotometers

1. Material: 2 Kolbenprober mit Hahn, 2 Klemmen, 2 Muffen, Stativ, Pappscheibe, Bechergläser,
2. Stoffe: kaltes und heißes Wasser, Teebeutel mit Schwarztee,



3. Durchführung: Befestige die Hüllen der Kolbenprober so am Stativ, dass Du von oben in beide hineinschauen kannst wie in ein Fernglas. Fülle in Rohr A die Standard-Lösung, in Rohr B deine Probe. Schaue von oben durch die Rohre (rechtes Auge rechtes Rohr, linkes Auge linkes Rohr) und lasse aus der dunkler erscheinenden Röhre so lange Tee ab, bis beide gleich hell erscheinen. Miss dann mit dem Lineal den Flüssigkeitsstand in beiden Rohren und bestimme die Tee-Konzentration der Probe:

- Pappscheibe als heller Hintergrund

$$\text{Konzentration Probe} = \frac{\textbf{Stand Standard (cm)}}{\textbf{Stand Probe (cm)}} = \frac{\quad}{\quad} =$$